



ECOLOGY & RECYCLE FOR NATURE

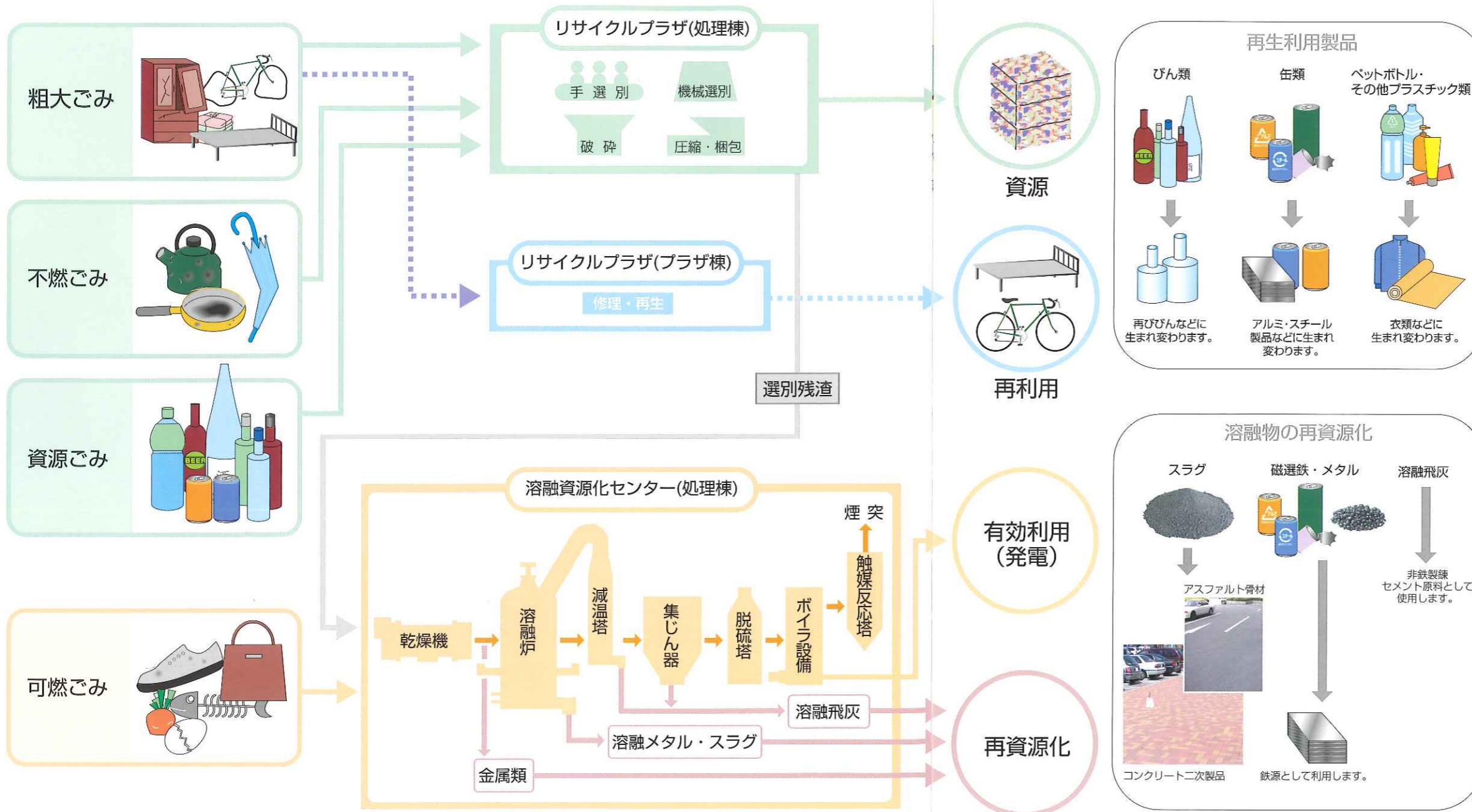
美しい自然と環境を未来に伝えたい。



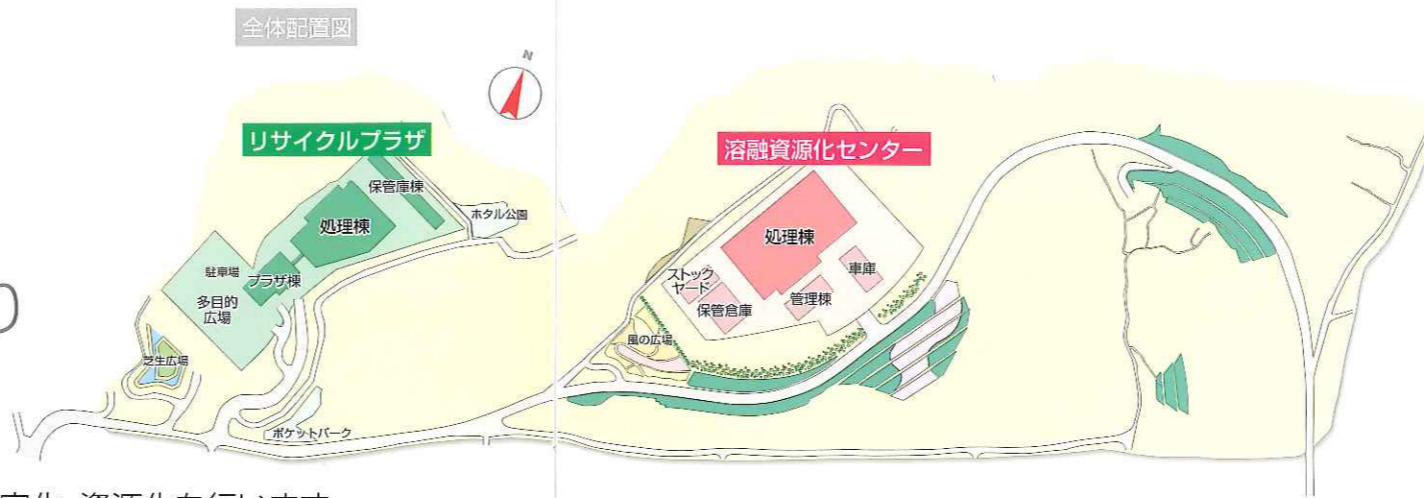
鳥栖・三養基西部環境施設組合

資源循環型の拠点施設として、
環境保全と再資源化の徹底により
地域の快適な暮らしを支えます。

この施設では、粗大ごみ、不燃ごみ、資源ごみと分別されたごみの減容化、資源化を行います。
また、可燃ごみを溶融資源化し、多様なごみに対応します。



全体配置図



施設概要

リサイクルプラザ

施設名称：鳥栖・三養基西部リサイクルプラザ
所在地：佐賀県三養基郡中原町大字簗原4432番地
敷地面積：18,200㎡
建築面積：4,945㎡ 延床面積：7,932㎡
工期：着工 平成15年3月
竣工 平成16年3月

処理能力：47.0t/5h
処理方式：■粗大ごみ・不燃ごみ
低速2軸式破砕+高速回転式破砕+機械選別
■缶類
機械選別+圧縮成型
■ペットボトル・その他プラスチック類
手選別+圧縮梱包
■びん類
手選別
■紙類
圧縮成型
■白色トレイ・古布
保管

選別の種類：■粗大ごみ・不燃ごみ
4種分別(可燃物、不燃物、鉄、アルミ)
■缶類
2種分別(スチール缶、アルミ缶)
■ペットボトル・その他プラスチック類
4種分別(ペットボトル、その他プラスチック、
発泡スチロール、白色トレイ)
■びん類
3種分別(無色びん、茶色びん、その他びん)

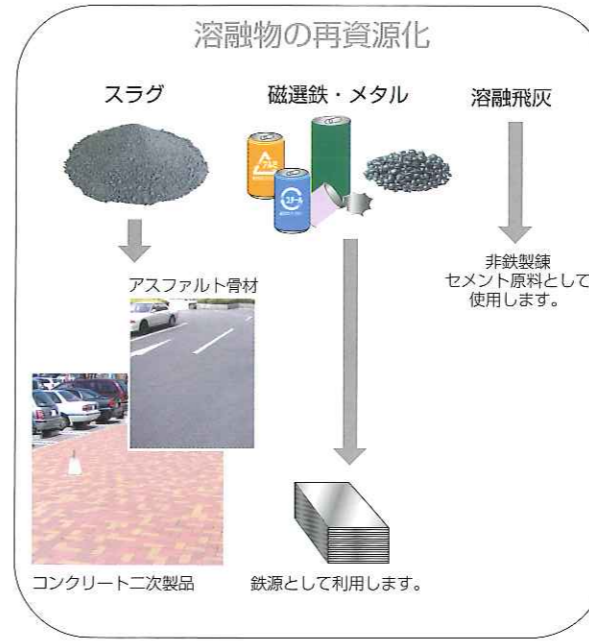
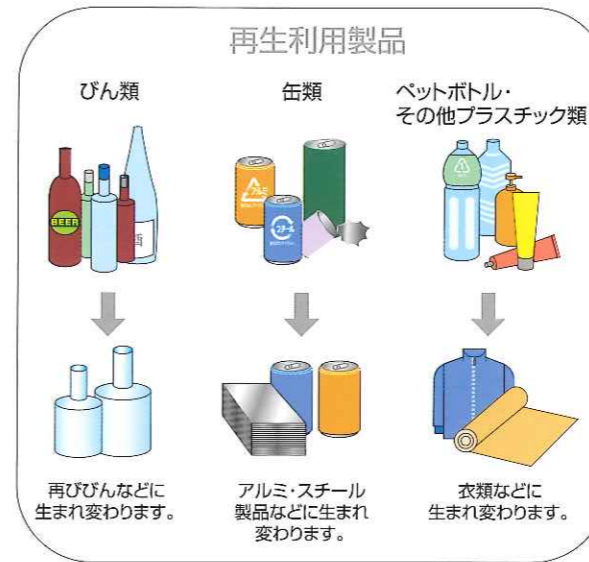
排水：■プラント排水
循環再利用
■生活排水
合併浄化槽

溶融資源化センター

施設名称：鳥栖・三養基西部溶融資源化センター
所在地：佐賀県三養基郡中原町大字簗原4372番地
敷地面積：18,368㎡
建築面積：5,084㎡ 延床面積：8,626㎡
工期：着工 平成14年3月
竣工 平成16年3月

処理能力：66t/日×2炉 132t/日
処理方式：シャフト炉型ガス化溶融炉
設備方式：受入供給設備：ピットアンドクレーン方式
溶融炉設備：シャフト炉型
溶融物処理設備：水砕方式
燃焼ガス冷却設備：水噴霧方式
排ガス処理設備：消石灰+ろ過式集じん器+脱硫+脱硝
余熱利用設備：蒸気+発電方式

排ガス基準：ばいじん：0.01g/m³以下
硫酸化物：50ppm以下
塩化水素：50ppm以下
窒素酸化物：100ppm以下
一酸化炭素：平均30ppm以下最大100ppm未満
ダイオキシン類：0.1ngTEQ/m³以下
排水：プラント排水及生活排水：処理後、施設内で再利用





リサイクル活動の拠点として、環境学習を体験できる場として活用できます。

環境問題やごみの資源化等を理解してもらい、実際に体験していただけるコーナーなど、さまざまな情報や設備でみなさまが楽しく、わかりやすく学べる施設です。

プラザ棟 1F 【ウェルカムフロア】



1 ウェルカムホール
当処理施設の全体像をプラズマディスプレイの映像で簡潔にご案内します。又、ゆとりくつろいで頂けるスペースもあります。



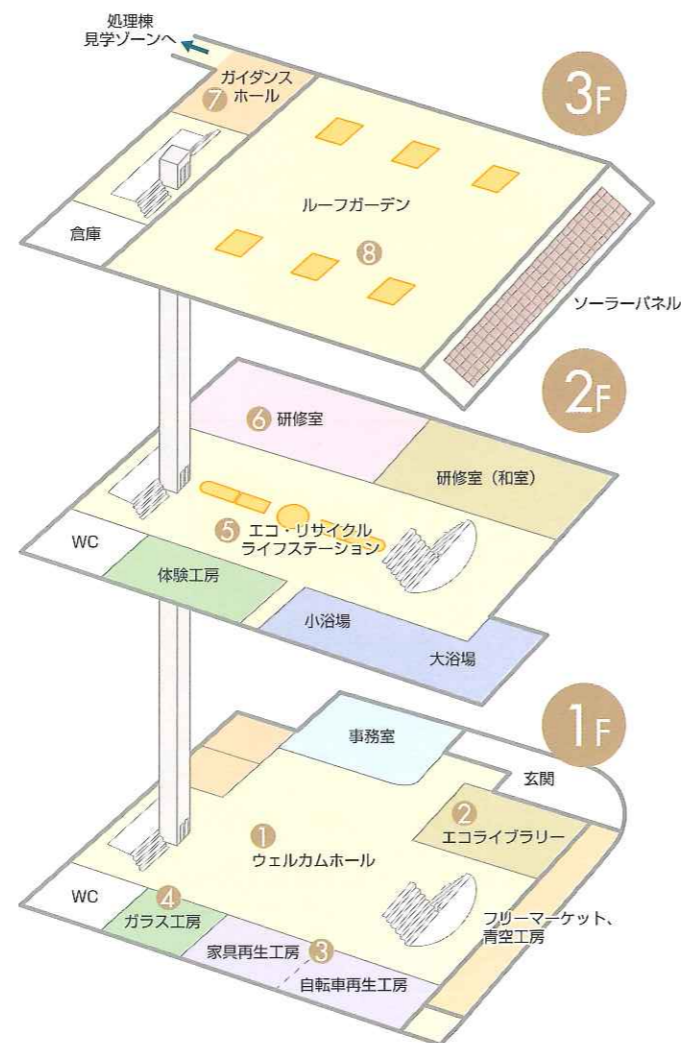
3 家具・自転車再生工房
再使用できる家具・自転車等を取り出しリフォームします。



4 ガラス工房
分類されたビンを原料として、簡単なガラス細工ができます。



2 エコライブラリー
ゲームで楽しく学習できるPCゲームコーナーやインターネットで当施設のホームページを見る事ができます。



プラザ棟 2F 【エコ・リサイクルフロア】



5 エコ・リサイクルライフステーション
「ごみ」「リサイクル」「ごみは資源の宝物」という3つのテーマでパネル解説し、日常生活に役立つ基礎的な知識を理解していただくコーナーです。



6 研修室
地域の人達みんなが住みやすいまちづくりのためリサイクル活動のあり方などを研修します。

プラザ棟 3F 【イントロダクションフロア】



7 ガイドスホール
「リサイクルプラザ」「溶融資源化センター」に設置された各処理ラインの紹介や処理の様子などを、3Dコンピューターグラフィックによるリアルな映像で分かりやすく紹介します。



8 ルーフガーデン・ガラスカレット舗装
屋上につくりだしていただけるスペースがあります。ガラス瓶を細かく砕いたガラスカレットを素材に、組合を構成する1市4町の特徴を表す図案とリサイクルプラザのキャラクター「リーちゃん」を床の6面に表現しています。



処理棟見学ゾーン（処理棟2階見学コース）

リサイクルプラザのメイン機能である「ごみ」の資源化への選別・回収処理の様子を実際に見学できるゾーンです。収集されたごみの現状や、各ごみ別に処理される工程の実際の様子を見ていただきながら安全で確実な資源化への流れを理解する事が出来ます。



●処理棟見学者ホール
2階に設けられた見学コースの6箇所にそれぞれの処理ラインのポイントとなる設備をグラフィックやナレーション入り音声解説パネルを設置し、見学者の方々に理解していただくコーナーです。



●処理棟展示ホール
家庭から出された「ごみ」は、この工場で、どのような処理がされて「資源」へ生まれ変わるか。その工程を解説パネルと実物サンプルで展示紹介しています。

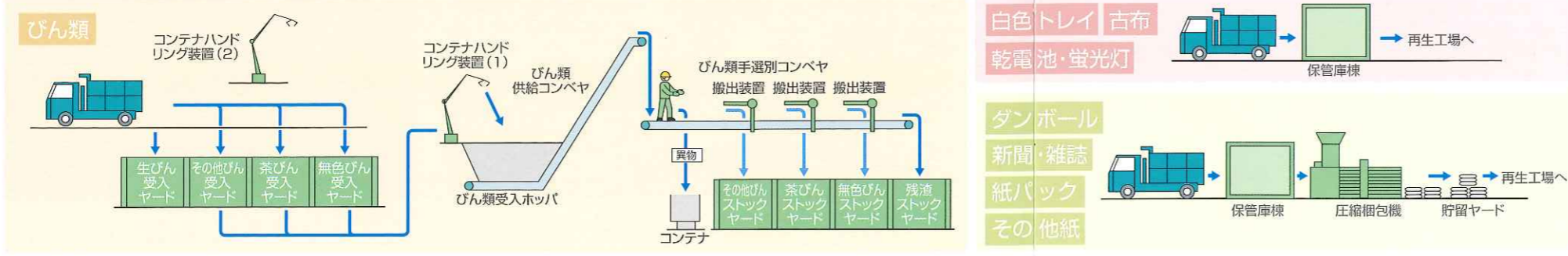
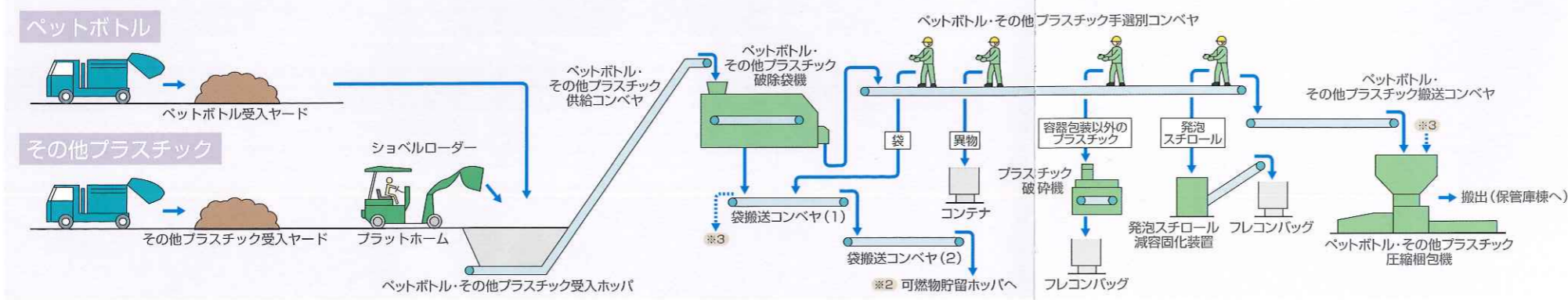
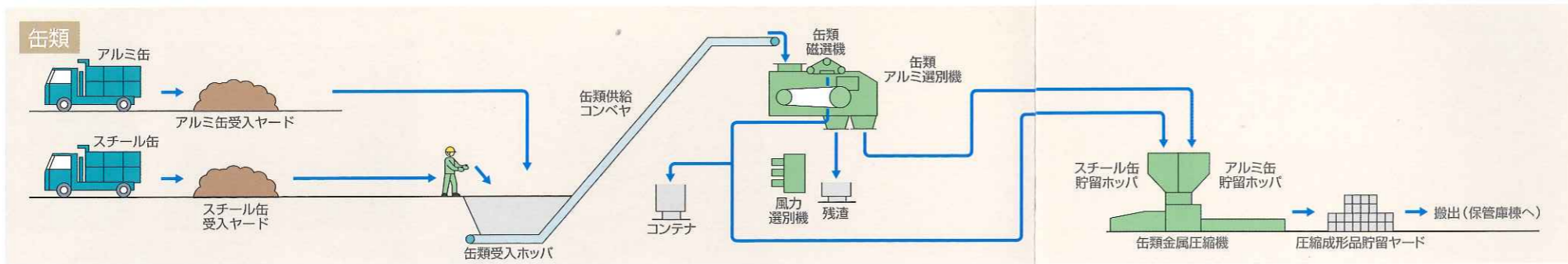
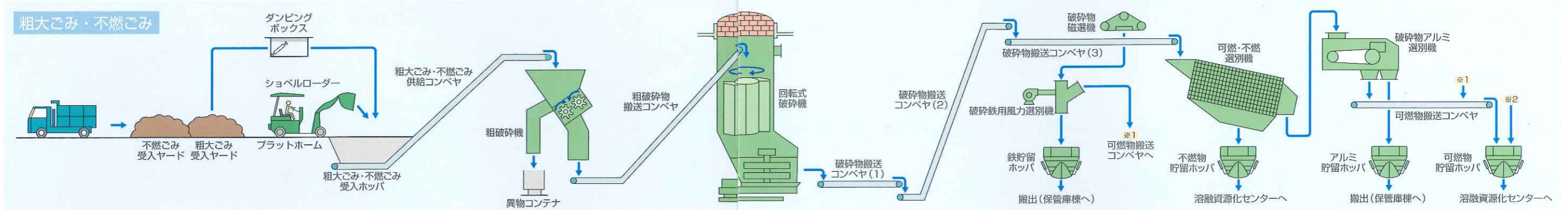




さまざまな資源ごみを選別・処理して
資源化・減容化を図ります。



計量機



粗大ごみ・不燃ごみ系統
運ばれてきた粗大ごみ・不燃ごみは、処理に適さないものを取り除いた後、粗破砕機、回転式破砕機で細かく砕いて、燃えるもの、燃えにくいもの、さらにリサイクルできる鉄、アルミにより分けて、各貯留ホッパに一旦ため置きます。その後リサイクルできる施設へ運搬します。鉄・アルミ以外は、溶融資源化センターにて処理を行います。

缶類系統
運ばれてきた缶類は、缶類磁選機、缶類アルミ選別機でスチール缶とアルミ缶の純度を高めたのちそれぞれ圧縮して塊にして、保管庫棟に一旦ため置きしてから運び出し再生資源に利用します。

ペットボトル・その他プラスチック類系統
ペットボトルとその他プラスチックは、同じラインを利用しますが、それぞれ別の時間帯で使用し、別々に処理します。袋に入れられて集められたペットボトルまたは、その他プラスチックは破砕機で袋を取り除いた後、手作業により異物を取り除き、ペットボトルまたは容器包装のプラスチックの純度を高めて圧縮梱包します。その他プラスチックの異物の中から容器包装以外のプラスチック・発泡スチロールをより分けて、容器包装以外のプラスチックは、細かくし、発泡スチロールは、小さく固めます。それぞれ保管庫棟に一旦ため置きしてから運び出し再生資源に利用します。

びん類系統
分別され運ばれてきたびん類は、生びん・茶びん・無色びん・その他びんごとの受入ヤードに一旦ため置きされた後、同じラインをそれぞれ別の時間帯で使用し、手作業により異物を取り除き茶びん・無色びん・その他びんの純度を高め再生資源に利用します。

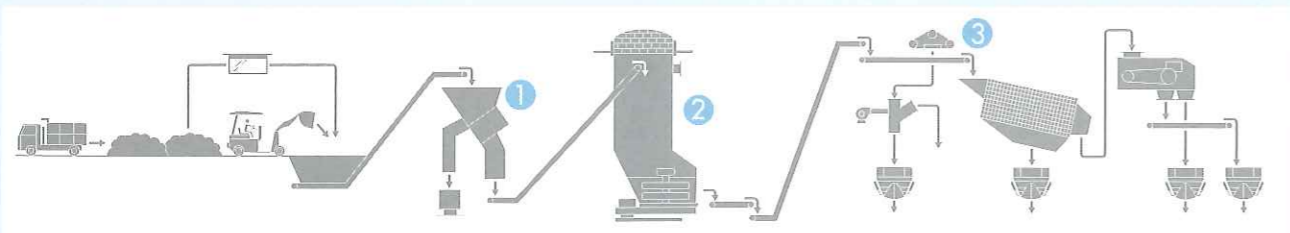
白色トレイ・古布・乾電池・蛍光灯系統
運ばれてきた白色トレイ・古布、乾電池・蛍光灯は、それぞれ保管庫棟で一旦ため置きしてから、再生資源に利用します。

ダンボール・新聞・雑誌・紙バック・その他紙系統
運ばれてきたダンボール・新聞・雑誌・紙バック・その他紙類は保管庫棟で受け入れた後、それぞれ圧縮梱包して保管庫棟に一旦ため置きしてから運び出し再生資源に利用します。



最新の機器による安全で効率的な処理が
大切な資源を未来へとつなぎます。

粗大ごみ・不燃ごみ系統



① 粗破砕機
ゆっくりと回転する引き裂き刃で大きなごみを大まかに切り裂き、その後の処理を安全かつスムーズにします。

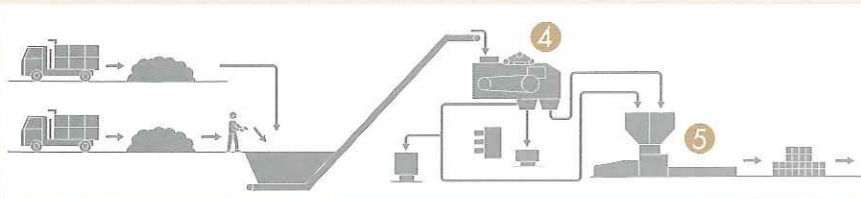


② 回転式破砕機
大まかに砕かれたごみを縦型の高速回転式破砕機で、たたき・砕き・切断してさらに細かくします。



③ 破砕物磁選機
磁石の力を利用して鉄分を選び出します。

缶類系統

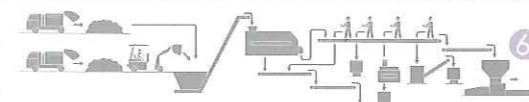


④ 缶類磁選機・缶類アルミ選別機
磁石の力を利用してスチール缶を選び出し、高速回転する磁石の反発力でアルミ缶を選び分けれます。



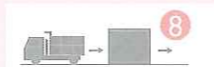
⑤ 缶類金属圧縮機
選り分けたスチール缶・アルミ缶をそれぞれ機械で立方体に押し固めたものを、一旦ため置きしてから再生工場へ運び出し再生資源に利用します。

ペットボトル・その他プラスチック系統



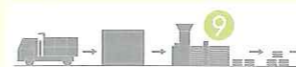
⑥ ペットボトル・その他プラスチック圧縮梱包機
選別したペットボトル・その他プラスチックを機械で押し固め、1m角の立方体状にしたのちフィルムで包みヒモで縛って梱包します。

白色トレイ・古布・乾電池・蛍光灯系統



⑧ 白色トレイストックヤード
白色トレイを一時保管します。

ダンボール・新聞・雑誌・紙パック・その他紙系統



⑨ 圧縮梱包機
ダンボール・新聞・雑誌・紙パック・その他紙類をそれぞれ機械で押し固め、押し出すことでブロック状に成形し番線(ワイヤー)で縛って梱包します。

びん類系統



⑦ びん類手選別コンベヤ
びん類から手作業により異物を取り除き、色ごとに分別します。



脱臭装置



計量機
搬入されるごみを計量・記録します。



中央操作室
リサイクルプラザ内の各機器の操作や監視をします。



バグフィルタ



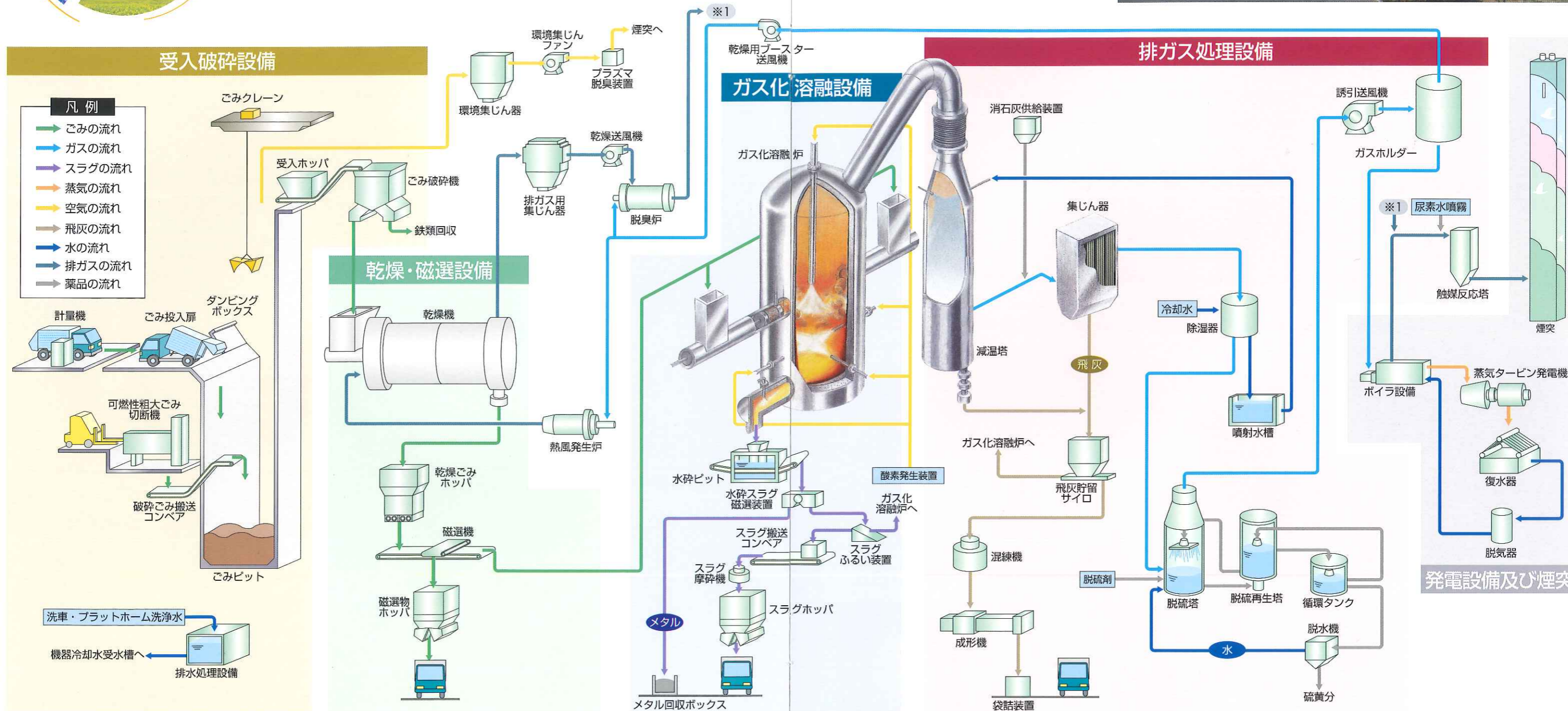
保管庫棟
成形品を一時保管します。



溶融資源化センター

鳥栖・三養基西部
環境施設組合

最新の溶融処理方式で可燃ごみを一括処理し、資源循環システムの実現を図ります。



ごみの流れ

搬入された可燃ごみは計量機で計量され、プラトホームからごみピットへ投入されます。ごみピットに集められたごみは自動制御されているごみクレーンによって受入ホッパに投入され、その後、破碎機、乾燥機で破碎、水分除去を行いガス化溶融炉に供給されます。炉内に供給されたごみは高濃度の酸素で溶融処理され、ガスとスラグに変わります。

ガスの流れ

溶融炉から発生したガスを減温塔で急速冷却することによりダイオキシン類の再合成を防ぎます。減温塔を出たガスに消石灰を吹き込み、ばいじんと共に塩化水素をバグフィルタで取り除きます。更に脱硫塔で薬品を噴霧して硫化水素を除去、クリーンなガスにして、乾燥機、ボイラでの燃料に使用します。

蒸気の流れ

ボイラで発生する蒸気は蒸気タービンに送られます。蒸気タービンは最大1,700Kwの発電を行い、施設内の電力に使用します。仕事をした蒸気は水に戻り再びボイラに供給されます。

再資源化物の流れ

ごみ中の鉄類は溶融炉手前で磁石によって回収、また、炉内に入った鉄は溶融金属としてスラグと共に回収され、鉄源として使用されます。一方、スラグは砂状にしてアスファルト骨材やコンクリート二次製品として道路舗装用原料等に使用します。集じん器等より回収された飛灰は飛散しない状態で非鉄製錬やセメント原料として使用します。





溶融資源化センター

鳥栖・三養基西部
環境施設組合

高い安全性と最新鋭の技術で
可燃ごみは再生資源として新

たに生まれ変わります。

受入破碎設備

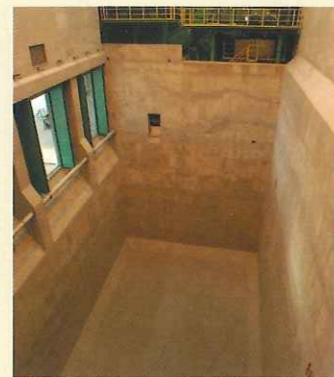
家庭ごみやリサイクルプラザの選別残渣など、多様なごみを受入れます。



1 計量機
搬入されるごみを計量・記録します。



2 プラットホーム
収集車で運ばれてきたごみをここからごみピットへ投入します。



3 ごみピット
投入したごみは、ここで一旦溜められます。ここでは約7日間のごみを貯める事ができます。



4 ごみクレーン
ピット内のごみを均一にし供給コンベアへ運びます。

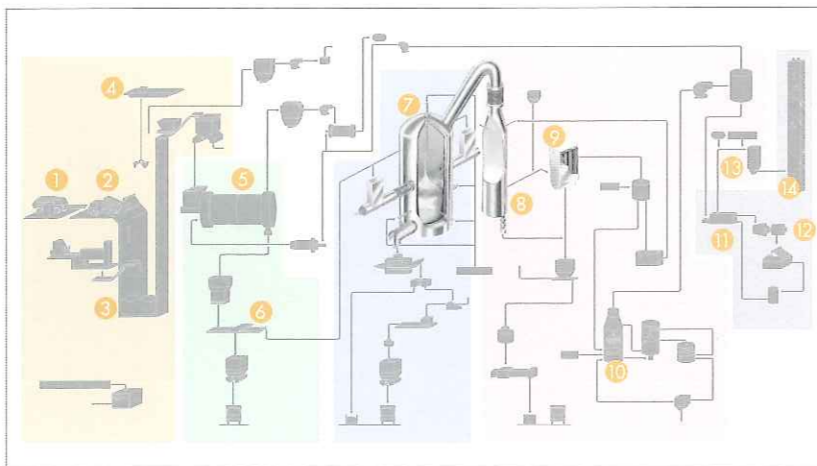
乾燥・磁選設備



5 乾燥機
ドラム式乾燥機では、およそ400℃の熱風でごみの水分を約50%から10%まで乾燥します。



6 磁選機
乾燥したごみの中から磁石の力で鉄類をより分けします。



ガス化溶融設備



7 溶融炉(上部)



7 溶融炉
溶融炉に投入されたごみは1500℃以上の高温で溶融され、ごみに含まれる炭素、水素を一酸化炭素ガスと水素ガスに変換、エネルギーガスとして回収します。また、不燃物は高品質のスラグに生まれかわります。



●スラグ排出状況

排ガス処理設備

ガス化溶融炉から発生するガスを冷却し、ダイオキシン類、ばいじん、塩化水素等有害物質を取り除き環境に配慮したクリーンなガスにして大気へ放出する設備です。



8 減温塔
溶融炉で発生したガスに霧状の水をかけて、1秒間で1000℃から200℃以下まで一気に冷やして、ダイオキシン類の再合成を防ぎます。



9 集じん器
ガス中に消石灰を吹込み塩化水素などの有害物質をばいじんと共にバグフィルタで除去します。



10 脱硫塔
薬品と反応させてガス中の硫黄分を取り除きます。



13 触媒反応塔
尿素水を噴霧して窒素酸化物を分解します。

発電設備及び煙突

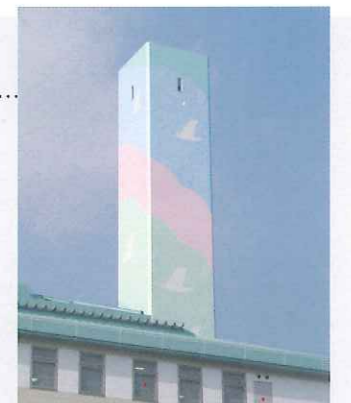
溶融炉で回収したクリーンなエネルギーガスをボイラで完全燃焼して蒸気を作り、その蒸気のエネルギーで発電を行います。



11 ボイラ
溶融炉から発生したガスをボイラで完全燃焼し、発生した熱を回収して蒸気を発生させます。



12 蒸気タービン発電機
ボイラで発生した蒸気のでタービンを高速回転させ発電します。



14 煙突
クリーンな排ガスを大気へ放出します。

運転管理

施設の運転状況を集中監視し、適正な操業管理を行います。



●中央操作室
溶融設備の運転制御をはじめ、施設全体の管理を行います。



●クレーン操作室
クレーンでごみを攪拌した後溶融炉に投入します。



●環境監視盤
排ガスの排出値を監視します。



ホタルや野鳥が飛び交う癒しの空間、豊かな自然のシンボルとしての公園です。



ホタル公園
小川のせせらぎ、自然豊かな木立に囲まれたホタルの飛び交う水辺の公園です。



ポケットパーク



芝生広場



風の広場



街路灯は、風力と太陽光の組合せによって発電します。